

TORMENTA EN LOSA DEL OBISPO (Parte I)

Fernando Bullón Miró

Observador del I.N.M.

INTRODUCCIÓN:

De todos los fenómenos atmosféricos que hacen que la observación del tiempo nos vuelva locos a unos cuantos, son las tormentas, las que en mi caso más me trastornan, hasta el punto de que cuando se presentan poco menos que me impiden realizar cualquier otra actividad que no sea estar pendiente de su evolución.



En esta primera parte del trabajo describo mis observaciones de una típica tormenta de primavera que tuve la suerte de vivir el pasado mes de Mayo en la localidad valenciana de Losa del Obispo. En el próximo número de la RAM se entregará la segunda parte, que incluye el análisis de la situación de ese día.

Losa del Obispo es un pequeño pueblo de interior situado en las primeras estribaciones de la agreste y hermosa comarca de "Los Serranos", o "Alto Turia".

En la foto aérea se indica con una cruz la posición desde la que observé la tormenta, y la dirección de los puntos cardinales.

LOS DIAS PREVIOS, ANALISIS PRELIMINAR:

Los días 6, 7 y 8 de Mayo había llovido intensamente en toda el área mediterránea peninsular, debido a una profunda borrasca que situada más al Sur aportó la entrada de vientos del E muy húmedos del Mediterráneo. El día 8 el centro de la depresión cruzó de Sur a Norte la Comunidad Valenciana y los vientos giraron a W y

NW secos, por lo que los días 9 y 10 apenas hubo precipitaciones.

El día 11 el flujo superficial según los modelos era aún del NW pero muy débil, lo que iba a permitir la acumulación de calor. En altura un vórtice de aire frío iba a situarse sobre la vertical del área mediterránea peninsular. La tendencia prevista para el día 12 era a estabilizarse rápidamente la atmósfera a medida que se retiraba la masa fría en altura y se acercaba una dorsal por el Oeste.

OBSERVACIONES DIA 11 DE MAYO, PRIMERAS HORAS EN VALENCIA

El 11 de Mayo amanece en la ciudad de Valencia sin apenas viento y con nubes medias (altocúmulos con base a unos 3.000 m) que presentan notable desarrollo. Habían caído algunos chubascos poco importantes durante la madrugada, sin duda de nubes convectivas medias, que al tener la base y los topos altos son nubes frías en las que es fácil se den mecanismos de precipitación.

Estos pequeños chubascos de nubes medias en Valencia y en horas de madrugada son premonitorios de que se puedan producir después tormentas en horas de mediodía o de tarde.

En la portada de los periódicos valencianos aparecía que se preveía pedrisco en las comarcas del interior durante la jornada.

Ya desde primeras horas se observa que independientemente de dicha nubosidad media, comienza la formación de nubes de base mucho más baja (unos 1000-1500 m) y también con clara tendencia a desarrollarse verticalmente, pero sin topos fríos, ya que en principio sus topos están siempre por debajo de la base de los que ya existían desde primeras horas de la mañana.

Tenemos así en el cielo de Valencia, y sobre las 10 h. locales nubes convectivas y de gran desarrollo, pero con bases a diferentes alturas y que no se mezclan entre sí. Probablemente entre ambas capas nubosas había una débil inversión. Este fenómeno de la coexistencia de nubes convectivas con bases a diferentes niveles y separadas por una inversión ocurre con cierta frecuencia, y si se da en horas de la mañana y en esta época también indican la probable formación de tormentas a mediodía.



La zona azul muestra la posición inicial de la tormenta al Noroeste de Valencia, y la posición de Losa del Obispo.

Aproximadamente a las 11,00 horas locales, mirando desde Valencia hacia el Noroeste, es decir hacia el área montañosa de la Sierra Calderona, situada entre las provincias de Valencia y Castellón (ver mapa) se observan los primeros topos de grandes congestus y yunques helados de cumulonimbos.

Daba la impresión de que en esa zona por ser muy montañosa y por experimentar mayor calentamiento (mayor distancia al mar) la energía superficial fue suficiente como para romper la débil inversión entre ambas capas de nubes, de manera que las nubes convectivas medias ya se podían alimentar de la energía más superficial. O dicho de otro modo, la energía superficial ya podía superar la inversión y alcanzar alturas mayores donde liberarse.

Una vez el proceso desencadenado se podía esperar que se fueran formando nuevas células, siempre en esa área, alimentándose del aire caliente circundante.

Del poco movimiento de las nubes se deduce que había poca cizalladura vertical, por lo que las células se podían estructurar bien, y estaban casi estacionarias, con los topos altos desplazándose hacia el Este con las

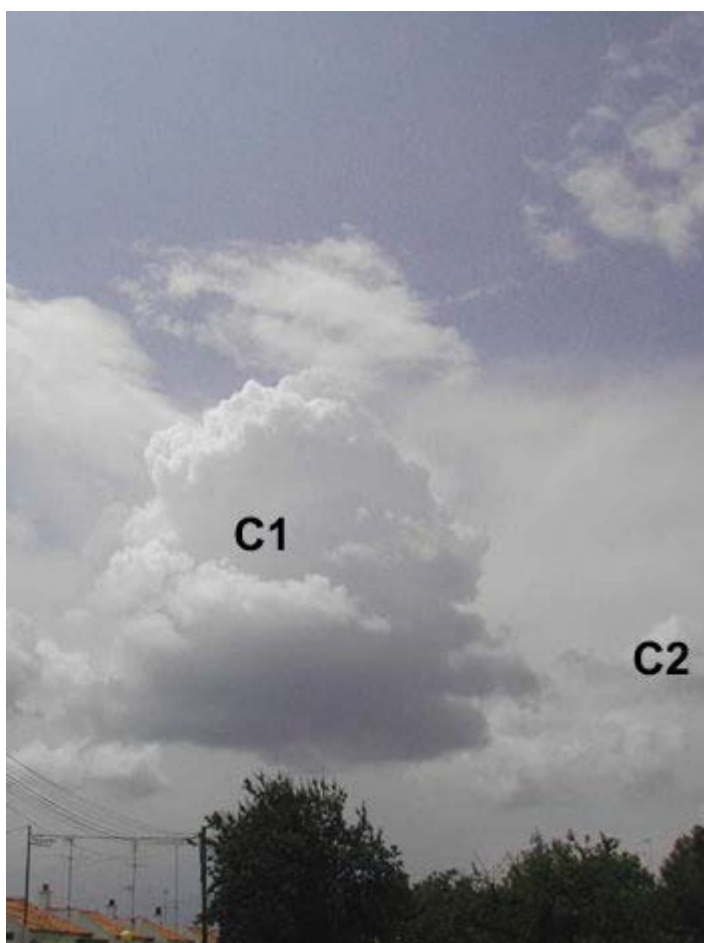
corrientes dominantes en los niveles superiores.

OBSERVACIONES DESDE LOSA:

Entre las 11 y las 12 h. locales me desplacé a la localidad de Losa del Obispo, a 51 km. de Valencia y unos 500 m. de altitud (ver mapa anterior). Al ir por la carretera pasé cerca del área de la tormenta, que me quedó a la derecha, al Norte, con un cielo muy oscuro.

Al llegar a Losa encuentro viento en calma y ambiente de calor, y en cuanto a nubes, por un lado el cielo oscuro hacia el Norte y Nordeste por la presencia de la tormenta cerca, y con algunos truenos que se podían oír desde el pueblo.

Hacia el resto del cielo nubosidad de base baja (unos 1000-1500 m), pero que no tiene continuidad más hacia el Oeste. Esto se puede ver en la foto de la izquierda, tomada hacia el Oeste, en que se ve un único cúmulo (C1) cerca y ninguno de importancia más allá hacia el horizonte. También se aprecia cómo dicho C1 tiene un gran desarrollo (llegó a formar píleo), como si ya no hubiera inversión o la hubiese traspasado (probablemente la inversión se situaba a la altura donde se ven esos pocos altocúmulos cerca del tope del cúmulo, cuya cima ya los había superado).



Es como si de un lado a diferencia de lo que había en Valencia ciudad, junto a la costa, en la zona del interior ya no hubiese inversión (ya no se ven esas nubes de base alta, sino sólo nubes de base baja pero susceptibles de alcanzar grandes alturas (como el C1) y de otro, la cantidad de nubosidad en general fuese menor, como si la humedad en capas bajas fuese menor y en altura las condiciones fueran tendiendo a estabilizarse.

En la foto de la derecha, tomada un poco más tarde y también hacia el Oeste pero un poco más al Norte, se ve de nuevo el C1 que se ha acercado, y cómo ha crecido verticalmente el C2 que en la primera foto apenas tenía entidad. También se ve cómo más lejos hacia el Oeste no hay más nubosidad de base baja, lo que permitía ver un congestus muy lejano al que le faltaba poco para convertirse en cumulonimbo, mucho más hacia el interior peninsular (el C3).

En principio como se ve en las fotografías no había posibilidades de que la cercana tormenta situada al Nordeste (quedaba a mi espalda cuando hice ambas fotos) afectara al pueblo de Losa del Obispo, ya que por el

movimiento de las nubes lo que tuviera que llegar habría de venir del Oeste, donde vemos que no había sino el C1 y C2 (que no tenían entidad como para convertirse en tormenta) y el C3, muy lejano. Además el movimiento en general de las nubes era muy débil, dando sensación de estar casi totalmente estáticas.

Pese a no ver posibilidades de verme afectado por la tormenta, mantenía un gran interés en seguir la evolución, tanto porque no parecía querer alejarse y su cercanía, como por el gran desarrollo del C1, cuya evolución me intrigaba, ya que me sorprendía que pudiera disiparse sin más, y en ese caso quería saber cómo se disipaba.

Pues bien, para mi sorpresa lo que ocurre es que "sin llegar de ningún sitio", y coincidiendo con que empieza a soplar algo de viento fresco procedente del área de la tormenta, el cielo de Losa se va tapando de nubes con la base a la altura de las C1 y C2, y confundiéndose con éstas. Me quedé así sin visión de la C1, y por tanto de poder seguir su evolución. De esta manera el cielo se fue poniendo cada vez más oscuro, siempre con el horizonte claro hacia el Sur y el Oeste, es decir **de donde venían las nubes**.

Lo que probablemente estaba ocurriendo es que el aire que descendía de la cercana tormenta estaba generando una nueva célula justamente sobre el área de Losa del Obispo, por eso las nubes "no venían" de ningún sitio.

Esto se aprecia en la siguiente foto, tomada hacia el Sureste, en que se ve la tormenta a la izquierda (hacia el Este) y cómo en su borde aparecen nuevos cúmulus congestus como los que yo en ese momento tendría sobre mi posición. Digo "tendría" porque sobre mi vertical yo ya sólo podía ver la base de unas nubes muy oscuras, pero no los topes.



En un principio y pese a la oscuridad del cielo no había lluvia, ya que las corrientes dentro de las nubes que se estaban formando serían aún ascendentes.

Finalmente empiezan a caer los primeros goterones esporádicos, (cuando ya el peso vence a las corrientes ascendentes). Poco a poco, y a medida que la nube fue entrando en nuevas fases de madurez, las precipitaciones acabaron por convertirse en una lluvia torrencial, acompañada de notable aparato eléctrico. Era curioso observar cómo incluso cuando más fuerte era la precipitación, su intensidad seguía fluctuando irregularmente y a veces con granizo, según la fase de la nube que estuviera encima. En ningún momento fue regular.



De la intensidad de la lluvia es buena muestra el río en que se convirtieron las calles del pueblo. Finalmente, y tras unos 30 minutos dominados por intensos chubascos, quedó durante otra media hora un cielo oscuro y una lluvia fina y más continua, según se ve en la foto (abajo), tomada hacia el Norte, aún bajo el paraguas, y en la que se indican donde se situaban antes los cúmulos C1, C2 y C3. Sin duda la nube estaba en fase de disipación.

A partir de las 15 horas locales la nubosidad tendió a disiparse rápidamente y salió el sol quedando una tarde con nubosidad escasa.



Probablemente si no hubiese sido por esa tendencia a la estabilización con la llegada de la dorsal, habría seguido el proceso de creación de nuevas células hasta últimas horas de la tarde, a partir de los frentes de racha de las células maduras.

El día 12 transcurrió sin tormentas, formándose durante el día únicamente algunos típicos cúmulos de evolución, de los llamados "de buen tiempo".

CONCLUSIONES Y ALGUNOS PUNTOS DE INTERÉS

- Las dos bases y la "conexión". Había inestabilidad previa a niveles altos, independiente de lo que había en superficie. Con el calor diurno y la convergencia local, apoyada por la orografía, se formó otra capa inestable por debajo. Finalmente en la zona más favorable ambas capas "conectaron" y se produjo un acoplamiento entre ambos niveles de inestabilidad, que pudo perdurar eficientemente gracias a la escasa cizalladura vertical del viento, lo que permitió a la masa tormentosa estructurarse bien.
- Que si fue tan cuantiosa localmente es porque se formó justo encima. Lo bueno "no viene de", sino que "se forma" en el lugar, aunque la perturbación sí pueda estar trasladándose.
- La irregularidad de la precipitación en tormentas de este tipo. La misma irregularidad que mostró la precipitación en un punto a lo largo del tiempo se produciría también espacialmente. Si se hubieran situado muchos pluviómetros en un radio de pocos centenares de metros, probablemente se habrían registrado

diferencias espectaculares.

- Lo rápido que se disipó todo, cuando en altura las condiciones dejaron de ser propicias, y eso que el proceso ya estaba desencadenado y eran las horas más favorables a los desarrollos nubosos,. Es una muestra de cómo rigen las condiciones en altura, y después ya viene la influencia de lo que haya en superficie, es decir humedad, relieve, calor diurno, evaporación del mar, convergencias locales, etc.

- Para los "komandos kaza-tormentas": A veces puede ser mejor situarse en un punto fijo cercano a una tormenta, lo que permite seguir mejor su evolución, y dejarse "cazar" por ella, que estar intentando situarse debajo. En este caso yo "fui cazado" sin esperarlo.

- Lo que se siente al contemplar un fenómeno de estas características, el ambiente previo, la imponente oscuridad del cielo, los truenos, los cambios de masa de aire, el poder y la belleza que muestra la naturaleza...

Fernando Bullón Miró

Observador del I.N.M.

e-mail: nambroque@yahoo.es

ram@meteored.com